

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT

ÜBER DIE
WFO PCT

REC'D 11 AUG 2005

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P07193WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/007797	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 14.07.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08.08.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01H47/00, F16P3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (<i>an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). <input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>nur an das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids <input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität <input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit <input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen <input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		
Datum der Einreichung des Antrags 03.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 10.08.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Glamann, C Tel. +49 89 2399-7969	

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007797

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

- | | |
|----------|--|
| 1-3, 5-9 | in der ursprünglich eingereichten Fassung |
| 4, 4a | eingegangen am 03.02.2005 mit Schreiben vom 31.01.2005 |

Ansprüche, Nr.

- | | |
|------|---|
| 1-19 | in der ursprünglich eingereichten Fassung |
|------|---|

Zeichnungen, Blätter

- | | |
|---------|---|
| 1/4-4/4 | in der ursprünglich eingereichten Fassung |
|---------|---|

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007797

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung
Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-19
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-19
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-19
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007797

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: DE 100 11 211 A (PILZ GMBH & CO) 20. September 2001
D2: US 2002/130557 A1 (DICKHOFF ROLF) 19. September 2002
D3: DE 197 15 098 A (SCHNEIDER ELECTRIC GMBH) 15. Oktober 1998

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1). Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (siehe Fig. 3, die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) ein Schutzgerät zum sicherheitsbedingten Abschalten einer elektrischen Einheit (46, 47) mit einem ersten Eingang (41, 42) zur Aufnahme eines Ausschaltsignals, einem zweiten Eingang (43) zur Aufnahme eines Einschaltsignals in Form eines Einschaltimpulses und einen Ausgang (44, 45) zum Ansteuern der elektrischen Einheit.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dieser bekannten Kontaktanordnung dadurch, dass das Schutzgerät eine Impulsverarbeitungseinrichtung zum Versetzen des Schutzgeräts in einen Aktivierungszustand, in dem es bei Nichtanliegen des Ausschaltsignals einschaltbar ist, für eine vorgegebene Zeitdauer ab Aufnahme des Einschaltimpulses.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Angesichts D1, die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, ein Schutzgerät zu schaffen mit denen das Bedienen komplexer Anlagen komfortabler wird so dass z.B. bei einer Kaskadenschaltung von Not-Aus-Geräten nicht einzeln einschalten zu müssen.

Dokument D2 offenbart eine Schaltungsvorrichtung 10, wobei zwei in Serie verbundene Schalter 14, 16 die durch eine Teimer-Einheit 36 in einem bestimmten zeitlichen Abstand an- und abschalten. Die Teimer-Einheit 36 bekommt am Input-

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007797

Terminal 38 ein Einschaltignal das für längere Zeit eine positive Spannung zwischen Input-Terminal 38 und Output-Terminal 40 ansetzt so dass der Kondensator 56 aufgeladen werden kann. Die Teimer-Einheit 36 weist aber **keine Impulsverarbeitungseinrichtung** mit der die Schaltungsvorrichtung 10 eine gewisse Zeit nach dem Einschaltimpuls in einen Aktivierungszustand gehalten werden kann. Deswegen kann die Kombination zwischen den Dokumenten D1 und D2 nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 führen.

Dokument D3 offenbart eine Überwachungsschaltung die zwei Relais K1, K2 nicht gleichzeitig sondern nacheinander schalten. D3 offenbart ebenfalls **keine Impulsverarbeitungseinrichtung** mit der die Überwachungsschaltung eine gewisse Zeit nach dem Einschaltimpuls in einen Aktivierungszustand gehalten werden kann. Eine Kombination zwischen den Dokumenten D1 und D3 ist dem Fachmann auch nicht naheliegend.

Da keines der im Recherchenbericht zitierten Dokumente die gestellte Aufgabe löst, beruht die in **Anspruch 1** der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

Aus ähnlichen Gründen beruht auch das Verfahren von **Anspruch 11** auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

- 2). Die Ansprüche 2 bis 10 und 12 bis 19 sind von den Ansprüchen 1 und 11 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

- werden. Wird zuerst der Ein-Taster 23 an dem Not-Aus-Gerät 21 betätigt, so schaltet das Not-Aus-Gerät 21 seine Aktoren 24, 24' nicht ein, da die Aktoren 14, 14' des Not-Aus-Geräts 11 den Not-Aus-Kreis des Not-Aus-Geräts 21 noch unterbrechen.
- 5 Zum Wiedereinschalten der Lastkreise muss also zunächst der Ein-Taster 13 des Not-Aus-Geräts 11 betätigt werden. Daraufhin werden die Aktoren 14, 14' des Not-Aus-Geräts 11 angesteuert und der Not-Aus-Kreis des Not-Aus-Geräts 21 geschlossen. Erst jetzt kann das Not-Aus-Gerät 21 durch Betätigen 10 seines Ein-Tasters 23 gestartet werden. Dies bedeutet, dass für die Betätigung der Ein-Taster eine vorgeschriebene Reihe folge einzuhalten ist. Derart unkomfortable Bedienverfahren von Anlagen sind jedoch für die Praxis ungeeignet.
- 15 Ein ähnliches Sicherheitsschaltgeräte-System ist aus der Druckschrift DE 100 11 211 A1 bekannt. Dieses Sicherheitschaltgeräte-System umfasst zwei Sicherheitsschaltgeräte, die in ihrem Aufbau und ihrer Funktion einander entsprechen. Die beiden Geräte sind unter Zwischenschaltung eines Notausschalters 20 hintereinander geschaltet. Außerdem ist an beiden Geräten ein Startschalter vorgesehen.
- Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, 25 ein Schutzgerät bzw. Schutzsystem sowie ein entsprechendes Verfahren zum sicherheitsbedingten Abschalten einer elektrischen Einheit vorzuschlagen, mit denen das Bedienen komplexerer Anlagen komfortabler wird.
- Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein Schutzgerät zum sicherheitsbedingten Abschalten einer elektrischen 30 Einheit mit einem ersten Eingang zur Aufnahme eines Ausschaltsignals einem zweiten Eingang zur Aufnahme eines Einschaltsignals in Form eines Einschaltimpulses und einen Ausgang zum Ansteuern der elektrischen Einheit, sowie einer 35 Impulsverarbeitungseinrichtung zum Versetzen des Schutzgeräts in einen Aktivierungszustand, in dem es bei Nichtanliegen des

4a

Ausschaltsignals einschaltbar ist, für eine vorgegebene Zeitdauer ab der Aufnahme des Einschaltimpulses.

Ferner ist erfindungsgemäß vorgesehen ein Verfahren zum sicherheitsbedingten Schalten einer elektrischen Einheit durch Aufnehmen eines Ausschaltsignals, Ausschalten der elektrischen Einheit, Aufnehmen eines Einschaltsignals in Form eines Einschaltimpulses und Einschalten der elektrischen Einheit, wobei das Einschalten der elektrischen Einheit nach dem Aufneh-